

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59148271  
PUBLICATION DATE : 24-08-84

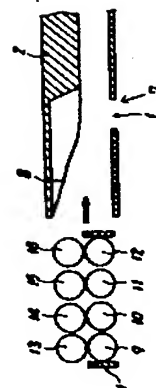
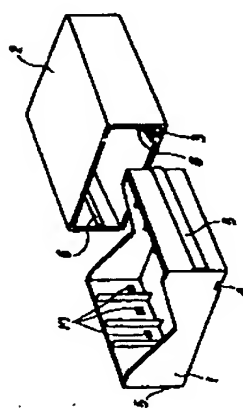
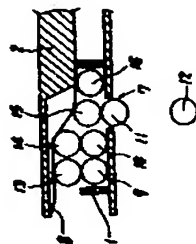
APPLICATION DATE : 14-02-83  
APPLICATION NUMBER : 58023267

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : YOSHIDA EIJI;

INT.CL. : H01M 2/10

TITLE : BATTERY HOLDING EQUIPMENT



ABSTRACT : PURPOSE: To surely prevent occurrence of no power state when batteries are replaced by installing the second electrode which is electrically connecting batteries in a frame to the first electrode regardless of their positions in the frame, and a contact member which pushes out old batteries through new batteries by inserting the frame.

CONSTITUTION: When batteries are replaced, a frame 1 which is holding new batteries 13~16 and old batteries 9~12 is drawn out from a holding equipment 2 which accommodates the frame 1. New batteries 13~16 are placed on old batteries 9~12. When the frame 1 is moved to an arrow direction to accommodate in the holding equipment 2, a new battery 16 is pressed by a spring plate 8, and thereby an old battery 12 is pushed downward and pushed out from an old battery exhausting slit 7 to the outside of the holding equipment 2. By this way, old batteries 9~12 are replaced by new batteries one by one in order. Batteries are replaced by only accommodating the frame 1 in the holding equipment 2.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—148271

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 M 2/10

識別記号

庁内整理番号  
G 2117—5H

⑬ 公開 昭和59年(1984) 8月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 電池保持装置

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

⑮ 特 願 昭58—23267

⑯ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983) 2月14日

門真市大字門真1006番地

⑱ 発 明 者 吉田栄治

⑲ 代 理 人 弁理士 森本義弘

明 細 書

1. 発明の名称

電池保持装置

2. 特許請求の範囲

1. 旧電池排出用スリット及び第1の電極を有する保持装置本体と、一部分を除いて前記保持装置本体から挿抜自在でかつ保持装置本体から所定距離引き出した状態で新旧両電池を保持可能な枠体と、前記枠体に取付けられてこの枠体内の電池と前記第1の電極とを枠体の位置に関わらず電気的に接続する第2の電極と、前記保持装置本体に取付けられて前記枠体の挿入時に新電池を介して旧電池を押圧して前記旧電池排出用スリットから押出す当接部材とを備えた電池保持装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電池を主な電源とする小型コンピュータや電子卓上計算器等に用いて特に好適な電池保持装置に関するものである。

従来例の構成とその問題点

電池を電源とする装置は数多くあるが、近年電池を電源とする電子卓上計算器や小型コンピュータ等の普及は目ざましいものである。小型コンピュータは勿論、電子卓上計算器の中にもデータを保持する必要のあるものがあるが、従来の電池保持装置のように古い電池を一度抜き取ってから交換するものでは、どうしても電池交換時に電源が切れてしまい、ICメモリー等に記憶させておいたデータが消滅してしまうという欠点があった。そのため、データ保持を必要とする電子卓上計算器などでは、データ保持用に別の電源を持たなければならないという問題があった。

発明の目的

本発明は上記従来の欠点を解消するもので、電池交換時に電源が切れることがなく、したがってデータ保持用に別に電源を設ける必要がない電池保持装置を提供することを目的とする。

発明の構成

上記目的を達するため、本発明の電池保持装置は、

— 1 —

— 2 —

旧電池排出用スリット及び第1の電極を覆する保持装置本体と、一部分を除いて前記保持装置本体から挿抜自在でかつ保持装置本体から所定距離引き出した状態で新旧両電池を保持可能な枠体と、前記枠体に取付けられてこの枠体内の電池と前記第1の電極とを枠体の位置に関わらず電氣的に接続する第2の電極と、前記保持装置本体に取付けられて前記枠体の挿入時に新電池を介して旧電池を押圧して前記旧電池排出用スリットから押出す当接部材とを備えた構成である。

#### 実施例の説明

以下、本発明の一実施例について、図面に基づいて説明する。

第1図は電池保持装置の分解斜視図、第2図は同装置の分解状態の概略断面図、第3図は同装置の電池交換状態における概略断面図、第4図は同装置の電気結線図である。第1図～第4図において、1は新電池13～16及び旧電池の9～12を保持する枠体、2は枠体1を収納する保持装置本体であり、枠体1は上下面が、また保持装置本体2は

- 3 -

新しい電池15はバネ板8に押されて古い電池11を下へ押す。古い電池11が旧電池排出のためのスリット7を通過する際に保持装置本体2外の排出される。このように旧電池9～12は一本づつ順番に新しいものと交換される。このように枠体1を保持装置本体2に収納するだけで電池の交換が終了する。

第4図は保持装置本体2側の電源回路であり、全部の電池(E1)～(E4)を同時に全部抜かない限り電源が常に供給されるようにダイオード(D1)～(D4)が設けられており、無停電で電池の交換ができる。

なお上記実施例では、電池4本の場合を示したが、勿論電池は何本でもよい。ただし電池が1本の場合は電池交換の際に瞬時電源が切れる恐れがあるので、接触片17の長さを十分に長くして、新旧両電池のうち少なくとも一方が必ず接触片7に接触するようにしておく。

#### 発明の効果

以上説明したように本発明によれば、電池交換

- 5 -

前面が開放している。前記保持装置本体2の内部側底面前端部には、保持装置本体2から枠体1が外れないようにするための突起3が突設されており、この突起3が枠体1の後面板に引っかかって外れないようになっている。なお枠体1の前面板には突起6を通過するための溝14が形成されている。5、6は互いに常に接触している電極で、保持装置本体2に電源を供給するためのものである。7は旧電池9～12を排出するためのスリット、8は新電池13～16を押さえるためのバネ板である。なお17は電池と電極5とを導通させる接触片である。

次に電池交換の手順について説明する。枠体1を保持装置本体2から最大限に引き出し、旧電池9～12の上に新しい電池13～16を並べる。第1図及び第2図では枠体1を保持装置本体2から完全に引き出しているが、実際は上記のように、完全には引き出せないようになっている。この枠体1を第2図矢印方向へ動かして保持装置本体2へ収納して行く。第3図はその過程を表わしており、

- 4 -

時に無電源状態になるのを確実に防止し得、しかも電池交換を容易かつ短時間に行ない得る。

#### 4. 図面の簡単な説明

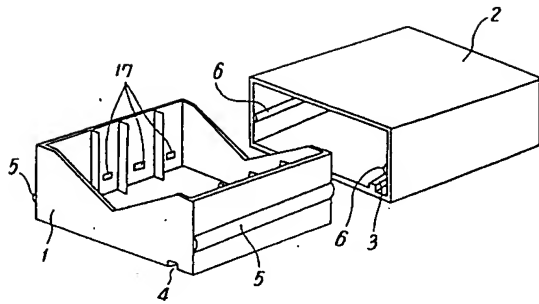
第1図は電池保持装置の分解斜視図、第2図は同装置の分解状態の概略断面図、第3図は同装置の電池交換状態における概略断面図、第4図は同装置の電気結線図である。

1…枠体、2…保持装置、5、6…電極、7…スリット、8…バネ板、9～12…旧電池、13～16…新電池

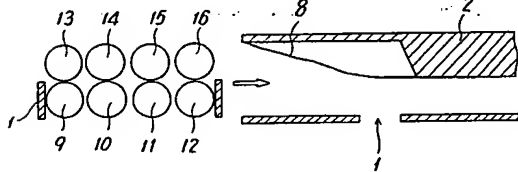
代理人 森 本 義 弘

- 6 -

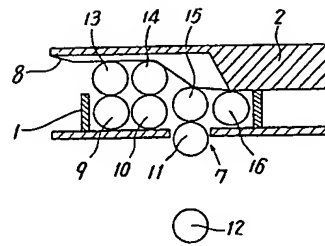
第1図



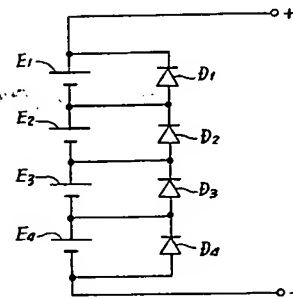
第2図



第3図



第4図



**THIS PAGE BLANK** (USPTO)